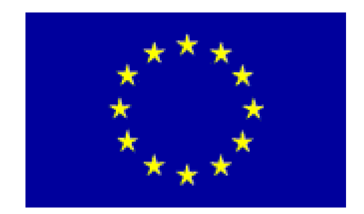
www.pce-iberica.es





C/ Mayor, 53 - Bajo
02500 Tobarra
Albacete-España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-iberica.es

Manual de instrucciones de uso
Manómetro de presión
PCE-932





Contenidos

1. CARACTERÍSTICAS **3**
2. ESPECIFICACIONES **3**
2-1 Especificaciones generales 3
2-2 Especificaciones eléctricas 5
3. DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL **6**
4 SELECCIÓN DEL SENSOR **6**
5 PROCEDIMIETNO DE MEDICIÓN **7**
6. OTRAS FUNCIONES **8**
6-1 Data Hold 8
6-2 Grabar (lectura Max./ Min. reading) 8
6-3 ENCENDIDO/APAGADO de la luz de fondo del LCD 8
7. DATALOGGER **8**
7-1 Preparación antes de ejecutar la función del datalogger 8
7-2 Auto Datalogger (Establecer el tiempo de muestreo □ 1 segundo) 9
7-3 Datalogger Manual (Establecer el tiempo de muestreo = 0 segundos) 9
7-4 Comprobar la información temporal 9
7-5 Comprobar el tiempo de muestreo 9
7-6 Estructura de la tarjeta SD 10
8. Guardar los datos desde la tarjeta SD al ordenador **10**
9. CONFIGURACIÓN AVANZADA. **11**
10. ALIMENTACIÓN CON ADAPTADOR AC **13**
11. CAMBIO DE BATERÍA **13**
12. REINICIO DEL SISTEMA **13**
13. INTERFAZ DE SERIE RS232 PC **14**
14. SENSOR DE PRESIÓN OPCIONAL **15**
15. OTROS ACCESORIOS OPCIONALES **15**

1. CARACTERÍSTICAS

* El medidor puede funcionar con un sensor de presión opcional de 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 400 Bar. No es necesaria una calibración cuando se utiliza un sensor nuevo.
* Cuando cambie un nuevo sensor de presión, solo seleccione el tipo de presión (2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 400 bar) en el botón del panel frontal del medidor. El tipo de sensor se memorizará en el circuito permanentemente.
* 10 tipos de unidades de presión (Bar, Psi, Kg/cm^2, mm Hg, inch Hg, medidor H20, inch H20, Atmósfera, hPA, kPA). La unidad se selecciona pulsando un botón en el panel frontal del medidor.
* Hay disponibles sensores opcionales de línea completa.
* Sensor de presión externa con señal de salida de 100 mV para la escala completa.
* Con el botón Cero del panel frontal el valar del sensor de presión se ajusta a cero fácilmente.
* Sensor de presión independiente para mediciones a distancia.
* El circuito del microprocesador asegura la precisión máxima posible y proporciona funciones y características especiales.
* Datalogger con tarjeta de memoria SD en tiempo real, reloj y calendario integrado, el tiempo de muestreo se puede establecer desde 1 segundo hasta 8 horas 59 min. 59 seg.
* Datalogger manual disponible, mientras se ejecuta la función de registro de datos manual, se pueden establecer diferentes números de localización (es decir, de la posición 1 a la posición 99).
* Innovador y fácil de usar. No se necesita ningún ordenador para configurar el software adicional. Tras encender el datalogger, solamente retire la tarjeta SD del medidor e introdúzcala en el ordenador. Se descargarán todos los valores de medición con la información del tiempo (año/mes/fecha/hora/minuto/segundo) directamente a un archivo Excel para que el usuario pueda realizar análisis gráficos o análisis de datos posteriormente.
* Capacidad de la tarjeta SD: de 1 GB a 16 GB.
* LCD con luz de fondo verde de fácil lectura.
* Se puede predeterminar la desconexión automática o la desconexión manual.
* Data hold, registro de las lecturas máx. y min.
* Circuito de microordenador con gran precisión.
* Alimentación por 6 baterías UM3/AA (1.5 V) o adaptador DC 9V.
* Interfaz RS232/USB PC.
* Amplio rango de aplicaciones: Mide presiones neumáticas, presiones del motor del automóvil, mediciones de presión gran calor, controles hidráulicos servo, refrigeración, aire acondicionado, industria alimenticia.

2. ESPECIFICACIONES

2.1. Especificaciones generales

Circuito	Custom one-chip of microprocessor LSI circuit.
Pantalla	Tamaño del LCD: 52 mm x 38 mm LCD con luz de fondo verde (ON/OFF).
Tipo de sensor	Se puede usar con sensores opcionales de 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 400 bar: No es necesaria una nueva calibración cada vez que cambie el sensor.
Unidades de pantalla	Bar, Psi, Kg/cm^2, mm Hg, inch Hg, medidor de H20, inch H20, Atmósfera, hPA, KPA.
Precisión	± (0.5% + 1 d) * *Bajo la señal del sensor que está a escala completa (100 mV).* * *Solamente el sensor.* * *Within 23± 5 ºC*
Sensor de presión	Funciona con el sensor opcional de presión con una señal de salida de 100 mV para escala completa ref. página 28.
Ajuste a cero	Pulse el botón del panel frontal del medidor
Ajuste de la desviación	Presione el botón de ajuste, uso para una calibración precisa si es necesario.

Señal de entrada del sensor	DC 100 mV para escala competa.	
Datalogger Tiempo de muestreo Rango de configuración	Auto	De 1 seg. a 8 horas 59 min. 59 seg.*@ Se puede establecer el tiempo de muestreo a un segundo aunque se pueden perder los datos de la memoria*
	Manual	Pulse el botón data logger una vez para guardar los datos. *@ Establezca el timpo de muestreo a 0 segundos..* *@ Modo Manual, también se puede seleccionar la posición de 1 a 99 (Localización) no.*
Data error no.	0.1% del máximo de datos guardados.	
Tarjeta de memoria	Tarjeta de memoria SD. De 1 GB a 16 GB.	
Configuración avanzada	* Formato de la tarjeta de memoria * Ajustar la hora del reloj (Año/Mes/Fecha/, Hora/Minuto/Segundo) * Establecer el tiempo de muestreo * Desconexión automática * Activar/Desactivar el sonido de aviso * Configurar el punto decimal de la tarjeta SD * Seleccionar el tipo de sensor.	
Data Hold	Congelar la lectura en la pantalla	
Memoria	Valor máximo y mínimo.	
Tiempo de muestreo de pantalla	Aprox. 1 segundo.	
Salida de datos	Interfaz RS 232/USB PC * *Conecte el cable opcional RS232 UPCB-02 a la toma RS232* * *Conecte el cable opcional USB USB-01 a la toma USB.*	
Temperatura de uso	0 a 50 ºC (32 a 122 ºF).	
Humedad de uso	Menos del 80% de humedad relativa	

Alimentación	* 6 baterías DC 1.5 V (UM3, AA) alcalinas o de alta resistencia o equivalente.
	* Entrada del adaptador DC 9V. (el adaptador AC/DC es opcional).
Corriente de alimentación	Operación normal (la tarjeta SD guarda los datos y la luz de fondo del LCD está apagada): *Aprox. DC 5 mA.*
	Cuando la tarjeta SD graba los datos y la luz de fondo está apagada): *Aprox. DC 25 mA.*
	* *Si la luz de fondo de la pantalla está encendida, el consumo incrementará aprox. 12 mA.*
Peso	350 g/0.77 LB.
Dimensiones	177 x 68 x 45 mm (7.0 x 2.7x 1.9 pulgadas) * *solo el medidor*
Accesorios incluidos	Manual de instrucciones...................... 1 PC
Accesorios opcionales	Sensor de presión, PS100-xxBAR,
	Bolsa de transporte rígida, CA-06. Bolsa de transporte blanda, CA-05A.
	Tarjeta de memoria SD(1 GB) Tarjeta de memoria SD (2 GB) Adaptador de AC a DC 9V Cable USB, USB-01. Cable RS232, UPCB-02. Software de datos, SW-U801-WIN.

2.2. Especificaciones eléctricas (23 ±5 ºC)

Tipo de sensor	**2 bar**		**5 bar**		**10 bar**	
	Rango máx.	Resolución	Rango máx.	Resolución	Rango máx.	Resolución
bar	2	0.002	5	0.005	10	0.01
Psi	29	0.02	72.5	0.1	145	0.2
Kg/cm^2	2.040	0.002	5.095	0.005	10.19	0.01
mm Hg	1500	2	3750	5	7500	10
inch Hg	59.05	0.05	147.6	0.1	295.2	0.2
Medidor H20	20.40	0.02	50.95	0.05	101.9	0.1
inch H20	802	1	2006	2	4010	5
Atmósfera	1.974	0.002	4.935	0.002	9.87	0.01
hPA	2000	2	5000	5	10000	10
kPA	200.0	0.2	500.0	0.5	1000	1

Tipo de sensor	**20 bar**		**50 bar**		**100 bar**	
	Rango máx.	Resolución	Rango máx.	Resolución	Rango máx.	Resolución
bar	20	0.02	50	0.05	100	0.1
Psi	290	0.2	725	1	1450	2
Kg/cm^2	20.40	0.02	50.95	0.05	101.9	0.1
mm Hg	15000	20	37500	50	75000	100
inch Hg	590.5	0.5	1476	1	2952	2
medidorH20	204.0	0.2	509.5	0.5	1019	1
inch H20	8020	10	20050	20	40100	50
Atmósfera	19.74	0.02	49.35	0.05	98.7	0.1
hPA	20000	20	50000	50	10000	100
kPA	2000	2	5000	5	1000	10

Tipo de sensor	**200 bar**		**400 bar**	
	Rango máx.	Resolución	Rango máx.	Resolución
bar	200	0.2	400	0.5
Psi	2900	2	5800	5
Kg/cm^2	204.0	0.2	408.0	0.5
mm Hg	150000	200	300000	500
inch Hg	5905	5	11810	10
medidor H20	2040	2	4075	5
inch H20	80200	100	160600	200
Atmósfera	197.4	0.2	394.5	0.5
hPA	200000	200	400000	500
kPA	20000	20	40000	50

3. DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL

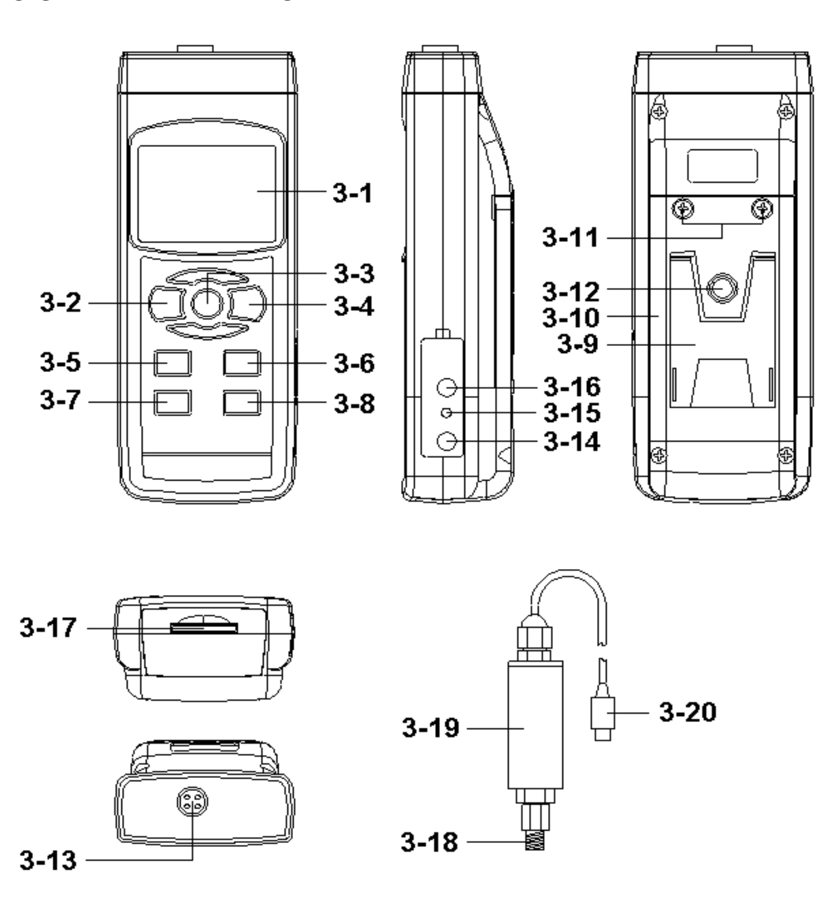


Fig.1

3-1 Pantalla
3-2 Botón de encendido (Botón de luz de fondo)
3-3 Botón Hold (Botón ESC)
3-4 Botón REC (Botón ENTER)
3-5 Botón Unidad (Botón ▲)
3-6 Botón del tipo del sensor (Botón ▼)
3-7 Botón Cero (Botón tiempo)
3-8 Botón Logger (Botón SET, comprobar la muestra)
3-9 Apoyo
3-10 Compartimento/Tapa de la batería
3-11 Tornillo de la tapa de la batería
3-12 Tuerca de fijación del trípode
3-13 Toma de la sonda
3-14 Toma de entrada del adaptador de potencia DC 9V
3-15 Botón de reinicio
3-16 Terminal de salida RS-232
3-17 Enchufe de la tarjeta SD
3-18 Puerto conector del sensor de presión
3-19 Cuerpo del sensor de presión.
3-20 Enchufe del sensor de presión

4. SELECCIÓN DEL TIPO DE SENSOR

El medidor se puede utilizar con los sensores opcionales 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 400. No es necesaria una calibración cuando ponga un sensor nuevo.

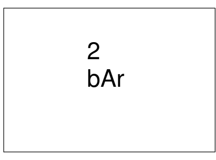
Diferentes sensores de presión:

* Sensor de presión de 2 bar, Modelo: PS100-2BAR
* Sensor de presión de 5 bar, Modelo: PS100-5BAR
* Sensor de presión de 10 bar, Modelo: PS100-10BAR
* Sensor de presión de 20 bar, Modelo: PS100-20BAR
* Sensor de presión de 50 bar, Modelo: PS100-50BAR
* Sensor de presión de 100 bar, Modelo: PS100-100BAR
* Sensor de presión de 200 bar, Modelo: PS100-200BAR
* Sensor de presión de 400 bar, Modelo: PS100-400BAR

El cambio de los diferentes sensores (2 Bar, 5 Bar, 10 Bar, 20 Bar, 50 Bar, 100 Bar, 200 Bar, 400 Bar), se deberá realizar siguiendo los procedimientos mencionados en la sección 9-7, página 23 para seleccionar primero el sensor de presión más apropiado.

Después de seleccionar el sensor de presión más conveniente, presione el botón del Tipo de sensor (3-6, Fig. 1). En la pantalla aparecerá el tipo de sensor para confirmar.

Por ejemplo, si el sensor que se ha seleccionado es el de 2 bar (Modelo: PS100-2BAR), si presiona el botón del tipo de sensor (3-6, Fig. 1) en la pantalla aparecerá:



5. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

1) Conecte el “Enchufe del sensor de presión” (3-20, Fig. 1) a la “Toma de entrada de la sonda” del medidor (3-13, Fig. 1)
2) Encienda el medidor presionando el “Botón Power” (3-2, Fig. 1) una vez.
3) Presione el “Botón del tipo de sensor” (3-6, Fig 1) para comprobar si el tipo del sensor es el mismo que el sensor de presión externo.
4) Presione el " Botón Unit " (3-5, Fig. 1) en secuencia para seleccionar la unidad de medida como: Bar, Psi, Kg/cm^2, mm Hg, inch Hg, medidor H20, inch H20, Atmósfera, hPA, kPA.

Unidad	***Indicador de pantalla***
Psi	**PSI**
inch Hg	**In Hg**
inch H20	**In H2O**
hPA	**hPA**
KPA	**_PA**
Bar	**bAr**
Kg/cm^2	**_g C2**
mm Hg	**-- Hg**
medidor H2O	**-t H20**
Atmósfera	**AtP**

Nota:
Después de seleccionar la unidad deseada, apague el medidor y vuelva a encenderlo. El circuito de memoria guardará la unidad seleccionada previamente.

5) Ajuste a cero:
Si en la pantalla no aparece el valor cero, pulse el “Botón Zero” (3-7, Fig. 1), > 10 segundos continuamente y el valor de la pantalla cambiará a cero.
6) Conecte el “Puerto conector del sensor de presión” (3-18, Fig. 1) para la instalación para medir el valor de la presión.
7) Aplique presión y el medidor mostrará el valor de la presión.

6. OTRAS FUNCIONES

6-1 Data Hold

Durante la medición, presione el "Botón Hold" (3-3, Fig. 1) para mantener el valor de la medición y en la pantalla LCD mostrará el símbolo " HOLD".
Presione el “Botón Hola” de nuevo para salir de esta función.

6-2 Grabar datos (Lectura Máx., Min.)

1) La función de grabación de datos guarda las lecturas de los valores máximos y mínimos. Presione el botón "REC " (3-4, Fig.1) una vez para iniciar la función. El símbolo " REC " aparecerá en la pantalla.
2) Con el símbolo " REC " en la pantalla:
a) Presione el botón " REC " (3-4, Fig. 1) el símbolo " REC. MAX. " junto con el valor máximo aparecerá en la pantalla.

Si intenta borrar el valor máximo, presione el " Botón Hold " (3-3, Fig. 1) una vez, y en la pantalla solamente aparecerá el símbolo " REC. " mientras que la función de memoria se ejecutará continuamente.

b) Presione el "Botón REC " (3-4, Fig. 1) de nuevo, el símbolo " REC. MIN. " junto con en valor mínimo aparecerán en la pantalla.

Si intenta borrar el valor mínimo, presione el " Botón Hold " (3-3, Fig. 1) y en la pantalla solamente aparecerá el símbolo " REC. " mientras que la función de memoria se ejecutará continuamente.

c) Para salir de esta función, solo presione el botón " REC " durante 2 segundos por lo memos. La pantalla volverá atrás a la lectura actual.

6-3 Encender/Apagar la luz de fondo de la pantalla

Cuando conecte el medidor, la luz del fondo de la pantalla LCD se encenderá automáticamente. Durante la medición presione el “Botón Backlight" (3-2, Fig. 1) una vez para apagar la luz de fondo.
Presione el " botón Backlight" una vez más para encender la luz de fondo de nuevo.

7. DATA LOGGER

7-1 Preparación antes de ejecutar la función de registro de datos

a. Inserte la tarjeta SD
* <u>Se recomienda una tarjeta de memoria ≦ 4 GB</u>
Prepare una tarjeta de memoria SD (de 1 GB hasta 16 GB), inserte la tarjeta SD en la ranura de la tarjeta (3-17, Fig. 1). La parte delantera de la tarjeta SD deberá estar de cara a la cubierta inferior.

b. Formato de la tarjeta SD
Si la tarjeta SD se usa por primera vez con el medidor, se recomienda realizar un “Formateo de tarjeta SD” primero. Por favor, vea el capítulo 9-1.

* <u>Es altamente recomendable, no usar tarjetas de memoria que hayan sido formateadas en otro medidor o un ordenador. Si es así, vuelva a formatear la tarjeta de memoria con su medidor.</u>

c. Ajuste de hora
Si el medidor se usa por primera vez, se debe ajustar el reloj con al hora exacta. Vea el capítulo 9-2.

d. Configuración del formato decimal



La estructura de datos numérica de la tarjeta SD usa por defecto el " . " como punto decimal, por ejemplo "20.6" "1000.53" . Sin embargo, en algunos países (Europa...) se usa " , " como punto decimal, por ejemplo" 20, 6 " "1000,53". En esta situación, se deberá cambiar el formato decimal primero. Para ver los detalles de la configuración del punto decimal, vea el capítulo 9-6.

7-2 Datalogger Automático (Establecer el tiempo de muestreo ≧ 1 segundo)

a. Iniciar el datalogger

Presione el botón " REC" (3-4, Fig. 1) una vez y en la pantalla LCD aparecerá el texto "REC", luego presione el "Botón Logger" (3-8, Fig. 1), y el símbolo " DATALOGGER " parpadeará mientras que los datos de medición y la información horaria se guardan en el circuito de la memoria.
Nota:
** Cómo ajustar el tiempo de muestreo, vea el capítulo 9-3 página 21.*
** Cómo activar el aviso sonoro, vea el capítulo 9-5, página 22.*

b. Detener el datalogger

Durante la ejecución de la función de Datalogger, si se presiona el botón " Logger " (3-8, Fig. 1) una vez, se detendrá la función de Datalogger (dejará de guardar los datos de medición en el circuito de memoria temporalmente). A la misma vez, el texto " DATALOGGER " dejará de parpadear.
Nota:
Si presiona el botón " Logger " (3-8, Fig. 1) una vez más se ejecutará el Datalogger de nuevo, el texto " DATALOGGER" parpadeará en la pantalla.

c. Finalizar el datalogger

Mientras la función Datalogger está detenida, presione el botón " REC " (3-4, Fig. 1) continuamente al menos durante dos segundos. La indicación " REC " desaparecerá y se finalizará la función datalogger.

7-3 Datalogger Manual (Establecer el tiempo de muestreo = 0 segundos)

a. Ajustar el tiempo de muestreo a 0 seg.

Presione el botón " REC (3-4, Fig. 1) una vez, en la pantalla aparecerá el texto " REC ", después presione el botón " Logger "(3-8, Fig. 1) una vez y el símbolo REC parpadeará y el bíper sonará una vez a la misma vez que los datos de medición con la información horaria se guardan en el circuito de memoria. La pantalla inferior mostrará la Posición (Localización) y también se guardará en la tarjeta SD.

Nota:
Durante la ejecución del datalogger manual, presione el botón " ▲ " (3-5, Fig, 1) y el número inferior (nº de posición) parpadeará. Se puede usar el botón " ▲ " (3-5, Fig. 1) o "▼ " (3-6, Fig. 1) para ajustar la posición de la medición (de 1 hasta 99, por ejemplo de la habitación 1 hasta habitación 99) para identificar la localización de la medición, la pantalla inferior mostrará P x
(x = de 1 a 99).

b. Finalizar el datalogger

Presione el botón " REC " (3-4, Fig. 1) continuamente durante al menos 2 segundos, la indicación " REC " desaparecerá y se finalizará la función datalogger.

7-4 Comprobar la información horaria
En la pantalla normal de medición (es decir, sin el datalogger),
1) Si presiona el botón " Time " (3-7, Fig. 1) una vez, en la pantalla inferior se representará la información con Hora/Minuto/Segundo (h.m.s).
2) Si presiona el botón " Time " (3-7, Fig. 1) de nuevo, en la pantalla inferior aparecerá el Año/Mes/Fecha (aa.mm.ff).
3) Si presiona el botón " Time" (3-7, Fig. 1) una vez más, la pantalla LCD volverá al modo normal.

7-5 Comprobar el tiempo de muestreo
En el modo de medición normal (sin usar el Datalogger), si presiona el Botón "Sampling" (3-8, Fig. 1) una vez, la pantalla inferior mostrará el tiempo de muestreo.

7-6 SD Estructura de la tarjeta de datos

1) Cuando se usa la tarjeta SD por primera vez, la tarjeta SD generará una ruta:
PSA01

2) La primera vez que se ejecuta el Datalogger, bajo la ruta PSA01\,, se generará un nuevo archivo con el nombre de PSA01001.XLS.
Después de salir del Datalogger, ejecútela de nuevo, y los datos se guardarán en el archivo PSA01001.XLS hasta que el número de columnas de datos alcance las 30,000 columnas, después se generará un nuevo archivo, por ejemplo

3) En la carpeta PSA01\, si el número total de archivos es superior a 99, se generará una nueva ruta, como PSA02\ ....

4) La estructura de la ruta del archivo sería: PSA01\
PSA01001.XLS PSA01002.XLS
.... PSA01099.XLS PSA02\ PSA02001.XLS PSAA02002.XLS
.... PSA02099.XLS PSAXX\
....
....
....
Nota: XX: El valor máximo es 10

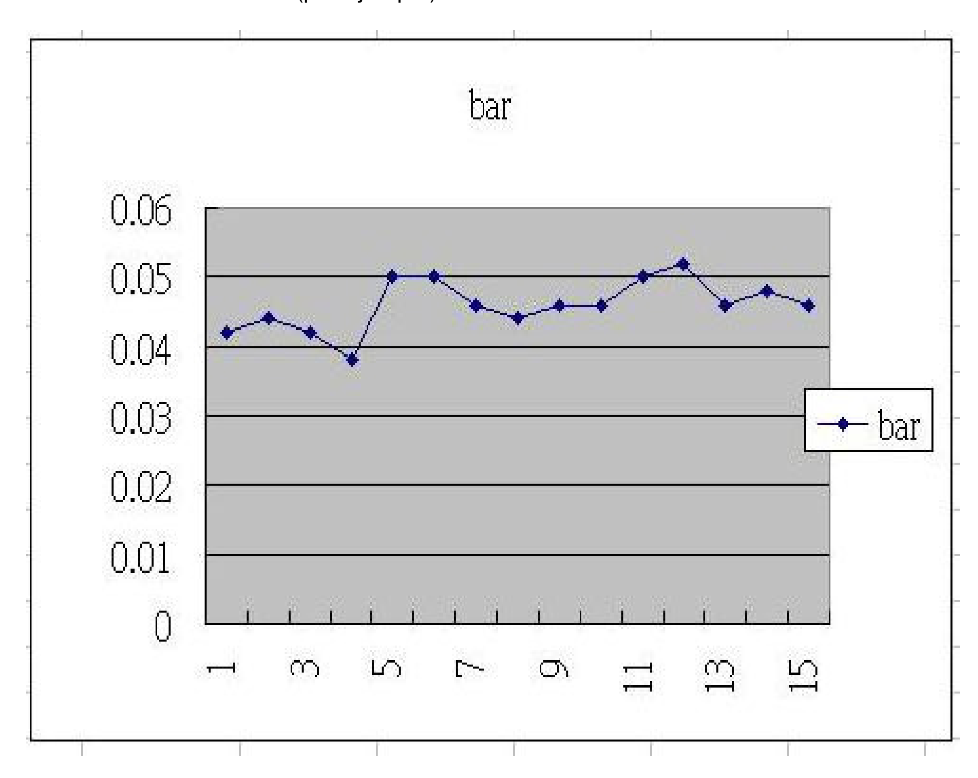
8. GUARDAR LOS DATOS DE LA TARJETA SD AL ORDENADOR (EXCEL SOFTWARE)

1) 1) Después de ejecutar la función de Datalogger, retire la tarjeta SD de la ranura de la tarjeta en el medidor (3-17, Fig. 1).
2) Introduzca la tarjeta SD en la hendidura del ordenador para tarjetas SD (si su ordenador tiene esta instalación) o inserte la tarjeta SD en el "adaptador de tarjetas". Después conecte el "adaptador de la tarjeta SD" al ordenador.
3) Encienda el ordenador y arranque " EXCEL software".
Descargue el archivo de datos (por ejemplo el archivo llamado: PSA01001.XLS, PSA01002.XLS) de la tarjeta SD al ordenador. Los datos guardados aparecerán en la pantalla de EXCEL (por ejemplo como se muestra en la siguiente pantalla de EXCEL), después el usuario puede usar todos estos datos de EXCEL para realizar un posterior análisis gráfico.

Pantalla de datos EXCELL (por ejemplo)

	A	B	C	D	E
1	Position	Date	Time	Ch1_Value	Ch1_Unit
2	1	2009/10/19	10:18:58	0.042	Bar
3	2	2009/10/19	10:19:00	0.044	Bar
4	3	2009/10/19	10:19:02	0.042	Bar
5	4	2009/10/19	10:19:04	0.038	Bar
6	5	2009/10/19	10:19:06	0.05	Bar
7	6	2009/10/19	10:19:08	0.05	Bar
8	7	2009/10/19	10:19:10	0.046	Bar
9	8	2009/10/19	10:19:12	0.044	Bar
10	9	2009/10/19	10:19:14	0.046	Bar
11	10	2009/10/19	10:19:16	0.046	Bar
12	11	2009/10/19	10:19:18	0.05	Bar
13	12	2009/10/19	10:19:20	0.052	Bar
14	13	2009/10/19	10:19:22	0.046	Bar
15	14	2009/10/19	10:19:24	0.048	Bar
16	15	2009/10/19	10:19:26	0.046	Bar

Pantalla Gráfica EXCEL (por ejemplo)



9. CONFIGURACIÓN AVANZADA

Sin ejecutar la función de Datalogger, presione el botón " SET " (3-8, Fig. 1) continuamente al menos durante dos segundos para entrar en el modo “Configuración avanzada”. Después presione el “botón SET” (3-8, Fig. 1) una vez para seleccionar las ocho funciones principales. En la pantalla aparecerá:

Sd F..... Formato de la tarjeta de memoria SD
dAtE...... Ajuste de la hora del reloj (Año/Mes/Fecha, Hora/Minuto/Segundo)
SP-t...... Configuración del tiempo de muestreo (Hora/Minuto/Segundo)
PoFF..... Desconexión automática
bEEP..... Encender/Apagar el sonido de aviso
dEC....... Establecer el punto decimal
tyPE...... Establecer el sensor opcional externo
ESC...... Salir de la configuración avanzada

Nota:
Durante la ejecución de la función de la " Configuración avanzada " si presiona el botón " ESC " (3-3, Fig. 1) una vez saldrá de esta función y se volverá a la pantalla normal.

9-1 Formato de la tarjeta de memoria SD

Cuando en la pantalla inferior aparece " Sd F "

1) 1) Use el botón " ▲ " (3-5, Fig. 1) o " ▼ " (3-6, Fig. 1) para seleccionar entre " yES " o " no”.
yES – Formatear la tarjeta de memoria SD
no – No formatear la tarjeta de memoria SD

2) Si selecciona " yES ", presione el botón " Enter " (3-4, Fig. 1) una vez más y la pantalla mostrará el texto " yES Ent " para confirmar de nuevo, si está seguro, presione el botón " Enter " y se formateará la tarjeta de memoria SD borrando todos los datos que existían anteriormente.

9-2 Configurar el reloj/calendario (Año/Mes/Fecha, Hora/Minuto/ Segundo)

Cuando en la pantalla superior aparece " dAtE"

1) Use el botón " ▲ " (3-5, Fig. 1) o " ▼" (3-6, Fig. 1) para ajustar el valor (la configuración comienza por el año). Después de que el valor deseado se haya introducido, presione el botón " Enter " (3-4, Fig. 1) para ir al siguiente valor (por ejemplo, si el primer valor es el año después habrá que configurar el Mes, Fecha, Hora, Minuto y segundo).

Observación:
El valor ajustado parpadeará.

2) Después de configurar todos los valores (Año, Mes, Fecha, Hora, Minuto y segundo), presione el botón “SET” para guardar. Ahora la pantalla irá a la configuración del tiempo de muestreo (Capítulo 8-3).

Nota:
Después de ajustar los valores horarios, el reloj interno mostrará la hora con precisión incluso si el aparato se desconecta y si la batería está suficientemente cargada.

9-3 Configuración del tiempo de muestreo (Hora/Minuto/Segundo)

Cuando en la pantalla superior aparezca " SP-t "

1) Use los botones “▲ " (3-5, Fig. 1) o " ▼” (3-6, Fig. 1) para ajustar el valor (la configuración comienza en el valor de la hora). Después de establecer el valor deseado, presione el botón “Enter” (3-4, Fig. 1) para ajustar el siguiente valor (por ejemplo, el primer valor sería la hora, después el Minuto y por último el segundo).

Nota:
El valor ajustado parpadeará.

2) Después de establecer todos los valores (Hora, Minuto, Segundo), presione el botón “SET” (3-8, Fig. 1) para guardar. La pantalla irá a la pantalla de configuración de “Desconexión automática” (Capítulo 9-4).

9-4 Desconexión automática

Cuando en la pantalla inferior aparece " PoFF "

1) Use el botón " ▲ " (3-5, Fig. 1) o " ▼” (3-6, Fig. 1) para seleccionar entre " yES " o “no ".

yES - Desconexión automática activada.
no - Desconexión automática desactivada.

2) Después de seleccionar entre " yES " o " no ", presione el botón " Enter " (3-4, Fig. 1) para guardar la función pre-establecida.

9-5 Conectar/Desconectar el sonido de aviso

Cuando en la pantalla inferior aparece " bEEP "

1) Use el botón " ▲ " (3-5, Fig. 1) o " ▼” (3-6, Fig. 1) para seleccionar entre " yES " o “no ".

yES – El sonido de aviso del medidor está activado.
no – El sonido de aviso del medidor está desactivado.

2) Después de seleccionar " yES " o " no ", presione el botón “Enter " (3-4, Fig. 1) para guardar dicho ajuste.

9-6 Configuración del punto decimal de la tarjeta SD

La estructura numérica de los datos de la tarjeta SD usa por defecto el " . " como punto decimal, por ejemplo "20.6" "1000.53" . Sin embargo, en algunos países o continentes (Europa...) se usa " , " como punto decimal como por ejemplo " 20,6 " "1000,53". Si esto sucede, se deberá cambiar primero el punto decimal.

Cuando la pantalla inferior muestra " dEC "

1) Use el botón " ▲ " (3-5, Fig. 1) o " ▼ " (3-6, Fig. 1) para seleccionar el valor entre “bASIC " o " Euro ".

bASIC - Usa " . " como punto decimal.
Euro - Usa " , " como punto decimal.

2) Después de seleccionar el valor entre " bASIC " o " Euro ", presione el botón " Enter " (3-4, Fig. 1) para guardar la configuración.

9-7 Configurar el sensor de presión externo opcional.

Cuando en la pantalla inferior aparezca " tyPE "

1) Use el botón "▲" (3-5, Fig. 1) o "▼" (3-6, Fig. 1) para seleccionar el número de la pantalla superior: 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 o 400.

Seleccionar el número a través del tipo de sensor de presión opcional:

Si el nº seleccionado es " 2". El medidor funcionará con : Sensor de presión de 2 bar, Modelo : PS100-2BAR
Si el nº seleccionado es " 5". El medidor funcionará con: Sensor de presión de 5 bar, Modelo : PS100-5BAR
Si el nº seleccionado es " 10". El medidor funcionará con: Sensor de presión de 10 bar, Modelo: PS100-10BAR
Si el nº seleccionado es " 20". El medidor funcionará con: Sensor de presión de 20 bar, Modelo: PS100-20BAR
Si el nº seleccionado es " 50". El medidor funcionará con: Sensor de presión de 50 bar, Modelo: PS100-50BAR
Si el nº seleccionado es " 100". El medidor funcionará con: Sensor de presión de 100 bar, Modelo: PS100-100BAR
Si el nº seleccionado es " 200". El medidor funcionará con: Sensor de presión de 200 bar, Modelo: PS100-200BAR
Si el nº seleccionado es " 400". El medidor funcionará con: Sensor de presión de 400 bar, Modelo: PS100-400BAR

2) Después de visualizar el sensor de presión apropiado, presione el botón "Enter" (3-4, Fig. 1) para guardar la configuración.

9-8 ESC

Cuando en la pantalla aparezca " ESC"

Cuando en la pantalla aparezca " ESC ", presione el botón "SET " (3-8, Fig. 1) o " ESC " (3-3, Fig. 1) para finalizar la configuración avanzada.

Nota:
Durante la ejecución de la función de la "Configuración Avanzada" si presiona el botón "ESC" (3-3, Fig. 1) saldrá de la "Configuración Avanzada" y la pantalla volverá al modo normal.

10. ALIMENTACIÓN CON EL ADAPTADOR DC

El medidor también se puede alimentar con el adaptador opcional de DC de 9V. Inserte el enchufe del adaptador en la toma de entrada del Adaptador DC 9V (3-13, Fig. 1). El medidor estará permanentemente encendido cuando use el adaptador DC. (El botón de encendido quedará desactivado)

11. CAMBIO DE BATERÍA

1) 1) Cuando en la esquina izquierda de la pantalla LCD aparezca " ", es necesario cambiar la batería. Sin embargo, se pueden realizar algunas horas de mediciones hasta que el aparato se vuelva impreciso.
2) Suelte los tornillos de la " Tapa de la batería " (3-15, Fig. 1) y quite la " Tapa de la batería " (3-16, Fig. 1) después retire las baterías del aparato
3) Cambie dicha baterías por 6 baterías DC 1.5 V (UM3, AA, Alcalina/alta resistencia), y vuelva a poner la tapa.
4) Asegúrese de que la tapa del compartimento de la batería queda bien fijado después de cambiar las baterías.

12. REINICIO DEL SISTEMA

Si el medidor sufriera algún problema como:

CPU system is hold (por ejemplo, la tecla no funciona…)

Si es así realice un REINICIO del sistema para resolver el problema.
El sistema RESET seguirá el siguiente método:
Durante el encendido, use una aguja para presionar el botón "Reset" (3-16, Fig. 1) y reiniciar el sistema.



13. INTERFAZ DE SERIE RS232

El instrumento tiene un interfaz de serie RS232 PC a través de un terminal de 3.5 mm (3-12, Fig. 1).
La salida de datos es un flujo de 16 dígitos que se usa para aplicaciones específicas.
Se necesitará un cable RS232 con las siguientes conexiones se para unir el aparato con el puerto del PC.

Medidor

PC
(9W 'D" Conector)

Center Pin.........................Pin 4
(terminal de 3.5)
Tierra/blindaje.....................Pin 2

2.2 K
resistor

Pin 5

El flujo de datos de 16 dígitos se visualizará con el siguiente:
D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Cada dígito indica el siguiente estado:

D15	Palabra de inicio		
D14	4		
D13	Cuando envíe los datos de la pantalla superior = 1 Cuando envíe los datos de la pantalla inferior = 2		
D12, D11	Anunciador para la pantalla		
	ºC = 01	ºF = 02	
D10	Polaridad 0 = Positivo 1 = Negativo		
D9	Punto decimal(DP), posición de la derecha a la izquierda 0 = No DP, 1= 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP		
D8 a D1	Lectura de pantalla, D1 = LSD, D8 = MSD por ejemplo :Si la lectura de la pantalla es 1234, D8 a D1 es : 00001234		
D0	Palabra final		

FORMATO RS232: 9600, N, 8, 1

Baudios	9600
Paridad	Sin paridad
Data bit no.	8 Data bits
Stop bit	1 Stop bit

14. SENSORES DE PRESIÓN OPCIONALES

Descripción	* Sensor de presión opcional para el PS-9303SD. * Salida: 100 mV DC para escala completa. * Conector de 4 puntas, 2 para tensión de intensidad DC 5 V (alimentación) para el transductor de presión, otras dos para la señal de salida de 100 mV. * Tamaño : 30 mm dia. x 85 mm. * Peso: 160 g.
Modelo	Sensor de 2 bar............... PS100-2BAR Sensor de 5 Bar .... PS100-5BAR Sensor de 10 Bar.............PS100-10BAR Sensor de 20 Bar.............PS100-20BAR Sensor de 50 Bar.............PS100-50BAR Sensor de 100 Bar........... PS100-100BAR Sensor de 400 Bar........... PS100-400BAR
Precisión *(23 ± 5 ºC)*	PS100-2BAR................± (2 % + 0.02 bar) PS100-5BAR................± (2 % + 0.05 bar) PS100-10BAR.............. ± (2 % + 0.1 bar) PS100-20BAR.............. ± (2 % + 0.2 bar) PS100-50BAR.............. ± (2 % + 0.5 bar) PS100-100BAR............ ± (2 % + 1 bar) PS100-400BAR............ ± (2 % + 4 bar)

15. OTROS ACCESORIOS OPCIONALES

Tarjeta de memoria	Tarjeta de memoria SD (2 GB)
Cable RS232 UPCB-02	*Cable de interfaz del ordenador. *Para conectar el medidor al ordenador (puerto COM)
Software Adquisición de datos U801-WIN	El software de aplicación SW-U801-WIN cuenta con múltiples pantallas (1/2/4/6/8 pantallas) SW- proporciona funciones como sistemas de registros de datos, pantalla de texto, pantalla angular, pantalla de cuadro, pantalla para guardar el límite superior o inferior, datos de infor-nación, informe …xxx.mdb el archivo de datos se pueden recuperar para EXCEL, ACESS.., amplio rango de funciones
Adaptador	AC 110 V para DC 9 V Enchufe americano
	AC 220 V / 230 V para DC 9 V Enchufe alemán

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm
En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm
En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm

ATENCIÓN: "Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables)."

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932

